

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-368319

(43)Date of publication of application : 21.12.1992

(51)Int.CI.

A61K 7/16

(21)Application number : 03-143204

(71)Applicant : KAO CORP

(22)Date of filing : 14.06.1991

(72)Inventor : NAKAI RYOZO
KAMIMURA HIROHISA
KIJI SHINJI
KUTSUMI SHIGERU
EGUCHI YASUTERU

(54) COMPOSITION FOR ORAL CAVITY

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide the subject composition for oral cavity containing granular edible salt obtained by combining edible salt particles having a relatively small particle size using a binder, showing high solubility of edible salt oral cavity and excellent in therapy and prevention of periodontal diseases.

CONSTITUTION: A composition for oral cavity containing granular edible salt obtained by combining edible salt particles having <math>\le 500\mu\text{m}</math>, especially 10–200 μm average particle size using a binder (e.g. casein, paraffin or methyl acrylate) and having 0.1–3.0 μm , especially 0.3–1.5mm average particle size. The content of the whole edible salt is preferably $\ge 15\text{wt.\%}$ and the content of the granular edible salt is especially preferably $\ge 1\text{wt.\%}$ and $< 30\text{wt.\%}$. The above-mentioned composition for oral cavity is excellent in oral cavity feeling, capable of dissolving troubles about damage to the soft tissues such as the gums and remarkably useful.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-368319

(43) 公開日 平成4年(1992)12月21日

(51) Int.Cl.⁵

A 61 K 7/16

識別記号

庁内整理番号

7252-4C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 5 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平3-143204

(22) 出願日 平成3年(1991)6月14日

(71) 出願人 000000918
花王株式会社
東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号
(72) 発明者 中井 良三
栃木県宇都宮市平松本町357-9
(72) 発明者 上村 裕久
栃木県宇都宮市平松本町929 サンハイツ
都B-102
(72) 発明者 喜治 信次
栃木県芳賀郡市貝町大字市崎4594 花王城
見寮E-203
(74) 代理人 弁理士 有賀 三幸 (外2名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 口腔用組成物

(57) 【要約】

【構成】 平均粒径500μm以下の粒状食塩を結合剤により結着させて得られる平均粒径0.1~3.0mmの顆粒状食塩を含有する口腔用組成物。

【効果】 この口腔用組成物は、口腔内での食塩の溶解性が高く歯周疾患の治療・予防効果に優れるとともに、口腔内における感触も良好で、かつ歯茎等の軟組織への為害性も解消されたものであり、極めて有用である。

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 平均粒径500 μm 以下の粒状食塩を結合剤により結着させて得られる平均粒径0.1~3.0mmの顆粒状食塩を含有する口腔用組成物。

【請求項2】 食塩全体の含有量が15重量%以上である請求項1記載の口腔用組成物。

【請求項3】 顆粒状食塩の含有量が1重量%以上30重量%未満である請求項1記載の口腔用組成物。

【請求項4】 粒状食塩の平均粒径が10~200 μm である請求項1記載の口腔用組成物。 10

【請求項5】 顆粒状食塩の平均粒径が0.3~1.5mmである請求項1記載の口腔用組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は口腔用組成物に関し、更に詳しくは特定の顆粒状食塩を含有し、歯周疾患の治療・予防効果に優れ、口腔内での感触が良好で、かつ歯茎等の軟組織への障害性のない口腔用組成物に関する。

【0002】

【従来の技術】 歯周疾患は、う蝕と並んで口腔領域における二大疾患の一つである。特に、歯槽膿漏は、今日のような高齢化社会においては深刻な問題となっている。従って、その予防・治療は口腔衛生上、非常に重要な意味を持っており、それらを目的とした食塩を薬効剤とした練歯磨が市販されている。この食塩の作用は炎症を起した歯肉中の組織液を吸収することにより、歯肉局所における循環が改善される為といわれている。しかし、この食塩の効果を高める目的で、高濃度の食塩を配合すると塩辛さが強くなり、口腔用組成物としての嗜好性が著しく損なわれるという欠点があった。そこで、口腔用組成物中に粒径の大きな溶解していない粒状食塩を配合することにより、塩辛さを低減することが行われている（特公平3-2122号公報）。

【0003】

【課題を解決するための手段】 粒状の食塩を配合した口腔用組成物は、歯槽膿漏に対する治療・予防効果の高い食塩を高濃度に含有し、かつ塩辛さを低減して嗜好性を高めるという優れた特性を有しているものの、その効果を更に高める目的で粒径の大きな粒状塩を使用すると、口腔内に於ける溶解性が低下し、期待された効果が十分に発揮されなくなる。また、口腔内での感触も悪くなり、極端な場合には歯ぐき等の口腔内の軟組織を障害する恐れも生じてくるという問題もあった。

【0004】 従って、歯周疾患の治療・予防効果に優れ、口腔内での感触が良好で、口腔内の軟組織を障害することのない口腔用組成物の開発が望まれていた。

【0005】

【課題を解決するための手段】かかる実情に鑑み、本発明者らは鋭意研究を行った結果、粒径の比較的小さな粒状食塩を結合剤を用いて結合することによって得られた 50

2

顆粒状食塩を口腔用組成物に配合すれば、口腔内での食塩の溶解性を高められるとともに、大粒径の食塩の有する欠点であるところの口腔内での感触の悪さ及び歯茎等の軟組織への障害性を解消できることを見出し、本発明を完成了。

【0006】 すなわち、本発明は平均粒径500 μm 以下の粒状食塩を結合剤により結着させて得られる粒状食塩の2次粒子である平均粒径0.1~3.0mmの顆粒状食塩を含有する口腔用組成物を提供するものである。

【0007】 本発明の口腔用組成物に用いられる顆粒状食塩の原料である粒状食塩の平均粒径は500 μm 以下であることが必要であり、特に10~200 μm であることが好ましい。平均粒径が500 μm を超えると、顆粒状食塩にした場合に於ても、口腔内での溶解性が低下し、かつ歯茎に対する感触が悪くなる。

【0008】 また、粒状食塩の結着に用いられる結合剤としては、従来使用されているものが使用でき、水溶性又は水不溶性の有機結合剤又は無機結合剤のいずれをも用いることができる。

【0009】 水溶性結合剤としては、各種高分子化合物、例えば、アルギン酸ナトリウム、アルギン酸プロピレングリコールエステル、カゼイン、カゼインナトリウム、コンドロイチン硫酸ナトリウム、纖維素グリコール酸カルシウム、纖維素グリコール酸ナトリウム、デン粉グリコール酸ナトリウム、デン粉リン酸エステルナトリウム、ポリアクリル酸ナトリウム、メチルセルロース等の食品添加用の高分子物質を用いることができる。また、塩化マグネシウムなどの各種塩類を用いることもできる。

【0010】 また、水不溶性有機結合剤としては、水不溶性かつ溶剤可溶性であるか、又は多価金属により水不溶性となる油脂や高分子、あるいは一般に接着剤に用いられる熱可塑性樹脂や熱硬化性樹脂等を用いることができる。

【0011】 これらのうち、水不溶性有機結合剤に使用できる油脂としては、ワックス、パラフィン、ステアリン酸、ステアリン酸マグネシウム及びステアリン酸カルシウムなどの高級脂肪酸及びそれらの塩等が挙げられる。

【0012】 水不溶性有機結合剤に使用できる高分子としては、アクリル酸、アクリル酸エステル、メタクリル酸、メタクリル酸エステル、ヒドロキシメタクリル酸エステル、スチレン、酢酸ビニル、ビニルビロリドン、マレイン酸エステル、メチルビニルエーテル、 α -オレフィン等からなるホモポリマー及びそれら2種以上の共重合体等が挙げられる。特に好ましくはアクリル酸メチル、アクリル酸エチル、アクリル酸ブチルからなるホモポリマー及びそれら2種以上の共重合体；アクリル酸ブチルとメタクリル酸との共重合体；アクリル酸ブチル、アクリル酸オクチル、アクリル酸ラウリル、アクリル酸

3

ステアリル、アクリル酸2-エチルヘキシル及びそれら2種以上と酢酸ビニルとの共重合体；アクリル酸、アクリル酸メチル、アクリル酸オクチル及びそれら2種以上とスチレンとの共重合体；アクリル酸ブチルとヒドロキシメタクリル酸との共重合体；メタクリル酸メチル、メタクリル酸エチルからなるホモポリマー及びそれら2種以上の共重合体；酢酸ビニルとスチレンとの共重合体；酢酸ビニルとクロトン酸との共重合体；ビニルビロリドンと酢酸ビニルとの共重合体；ビニルビロリドンとスチレンとの共重合体；マレイン酸エチル、マレイン酸ブチル及びそれら2種以上とメチルビニルエーテルとの共重合体が好適に用いられる。また、メチルセルロース、カルボキシエチルヒドロキシエチルセルロース、カラギーナン、キサンタンガム、グアガム、トラガカントガム、アルギネート、アカシアガム、ゼラチン、天然あるいは変性のスターチ、アルカリ金属カルボキシメチルセルロース；ポリエチレングリコール等の誘導体も好適に用いられる。

【0013】水不溶性有機結合剤に使用できる熱可塑性樹脂としては、ポリ酢酸ビニル、酢酸ビニル-アクリル酸エステル共重合体、塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体、エチレン-酢酸ビニル共重合体、ポリウレタン、ポリビニルブチラール等のエマルジョン；アラビアゴム、カゼイン、にかわ、ゼラチン、でん粉、デキストリン、大豆蛋白、メチルセルロース、エチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、血清アルブミン、ポリビニルメチルエーテル、ポリビニルビロリドン、ポリビニルアルコール等の水溶液；エチレン-酢酸ビニル共重合体、酢酸ビニル-エチレン共重合体、エチレン-アクリル酸エチル共重合体、フェノキシ樹脂、ポリアミド、ナイロン11、ナイロン12、共重合ナイロン、飽和ポリエステル、クマロン-インデン樹脂、カナダパルサム、シェラック、ロジン、オレオ樹脂、ワックス等のホットメルト；シアノアクリレート等の瞬間接着剤；ポリ酢酸ビニル、酢酸ビニル-アクリル酸エステル、硝酸セルロース、塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体、ポリウレタン、ポリビニルブチラート等の溶剤溶液；ポリスチレン、ポリメチルメタクリレート、ポリ塩化ビニル、ポリカーボネート、酢酸セルロース、メチルメタクリレート等のモノマー-セメントなどが挙げられる。

【0014】また、水不溶性有機結合剤に使用できる熱硬化性樹脂としては、ユリア樹脂、メラミン樹脂、エリアーメラミン共縮合樹脂、フェノール樹脂、レゾルシノール樹脂、フラン樹脂、 α -オレフィン-無水マレイン酸樹脂、水性ビニルウレタン樹脂等のモノマー-セメント；エポキシ樹脂；不飽和ポリエステル；ジアクリレート、ジメタクリレート、ウレタンジアクリレート、変性アクリル等の熱硬化アクリル；ポリイミド、ポリアミドイミド、ポリベンツイミダゾール等のポリアロマチック；フェノリック-エポキシ、フェノリック-ポリビニ

10 4

ルブチラール、フェノリック-ポリビニルホルマール、フェノリック-ニトリルゴム、フェノリック-ナイロン、エポキシ-ウレタン、エポキシ-ナイロン、エポキシ-ニトリルゴム、ポリエステル-エポキシ、フェノリック-クロロブレン、エポキシ-シリコーン等のポリマー-アロイタイプなどが挙げられる。また、天然ゴム、ポリイソブチレン、再生ゴム、ポリブタジエン、スチレン-ブタジエンゴム、クロロブレンゴム、ニトリルゴム、ブチルゴム、ウレタンゴム、シリコーン等のゴム系ラテックスなども用いることができる。

【0015】更に、水不溶性無機結合剤としては、コロイダルシリカ、メタケイ酸アルミニ酸マグネシウム、ベントナイト、モンモリロナイト、カオリין、合成ケイ酸アルミニウム、ケイ酸カルシウム、水酸化アルミニウムゲル、アルミナゾル、炭酸マグネシウム、合成ヒドロタルサイト、酸化マグネシウム、水酸化マグネシウム及びこれらの混合物等が用いられる。

【0016】本発明において、粒状食塩を上記の結合剤によって結着し、顆粒状食塩とする方法としては、従来顆粒の製造に用いられているあらゆる方法を使用することができる。得られる顆粒状食塩の平均粒径は0.1~3.0mmであることが必要であり、特に0.3~1.5mmが好ましい。平均粒径が0.1mm未満であると、同じ平均粒径の粒状食塩と溶解速度にほとんど差がなくなり、顆粒状食塩にする意味がなくなる。また、平均粒径が3.0mmを超えると、歯茎に対する感触が著しく悪くなる。この顆粒状食塩はブラッシング行為により容易に崩壊することができる。

【0017】かくして得られた顆粒状食塩は、本発明口腔用組成物中に1重量%以上30重量%未満配合されるのが好ましく、就中、5重量%以上20重量%未満配合されるのがより好ましい。

【0018】本発明の口腔用組成物は、上述の顆粒状食塩以外の形態の食塩、例えば粒状食塩、溶液状食塩等を任意の割合で含有することができる。食塩全体の含有量は、本発明組成物中に15重量%以上であることが好ましく、その上限については特に制限はないが、口腔用組成物としての実用的な形状や形態を考慮すると、約40重量%程度が好ましい。

【0019】本発明の口腔用組成物は、常法により製造することができ、通常口腔用組成物として用いられている剤型、例えば練歯磨、粉歯磨、歯肉局所塗布剤等とすることができる。

【0020】尚、本発明の口腔用組成物にはその形態に応じて種々の公知成分を用いることができる。例えばグリセリン、ソルビット、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、エチレングリコール、ポリエチレングリコール、ポリプロピレングリコール、キシリット、マルチット、ラクチット等の温潤剤；カルボキシメチルセルロース及びその塩類、メチルセルロース、ヒド

50

ロキシエチルセルロース、カラギーナン、ポリアクリル酸ナトリウム、ヒドロキシプロピルセルロース、カルボキシメチルヒドロキシエチルセルロースナトリウム、アルギン酸ナトリウム、アルギン酸プロピレングリコールエステル、キサンタンガム、トラガカントガム、カラヤガム、アラビヤガム、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、ピーガム、ラボナイト等の粘結剤；モノフルオルリン酸ナトリウム、フッ化スズ、フッ化ナトリウム等の歯質強化剤；クロルヘキシジンの塩類、塩化セチルピリジニウム等の殺菌剤；リン酸ナトリウム等のpH調整剤；デキストラナーゼ、アミラーゼ、プロテアーゼ、リソチーム、ムタナーゼ等の酵素類；ヒノキチオール、 ϵ -アミノカプロン酸、トラネキサム酸、アラントイン類、トコフェロール類、ジヒドロコレステロール、グリチルレチン酸、グリチルリチン酸及びその塩類、グリセロホスフェート、クロロフィル、水溶性無機リン酸化合物、アズレン、カミツレ、当帰、川芎、生薬類等の抗炎症剤・血行促進剤；ラウリル硫酸塩、ミリストル硫酸塩、 α -オレフィンスルホン酸塩、N-アシルアミノ酸塩、アシルモノグリセリド硫酸塩、石鹼、脂肪酸モノグリセリド、脂肪酸モノアルカノールアミド、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、アルキルグリコシド、イミダゾリニウムベタイン、アルキルベタイン、アルキルアミドベタイン、スルホベタイン、アミンオキサイド等の界面活性剤；サッカリンナトリウム、ステビオサイド、タウマチニン、アスパラチルフェニルアラニンメチルエステル等の甘味剤；p-ヒドロキシ-安息香酸、p-ヒドロキシ-安息香酸エチル、p-ヒドロキシ-安息香酸プロピル、*

【組成】

	(重量%)
食塩(全量) *1	20.0
ソルビトール	14.0
グリセリン	8.0
カルボキシメチルセルロースナトリウム	1.5
ラウリル硫酸ナトリウム	2.0
サッカリンナトリウム	0.1
第2リン酸カルシウム	35.0
香料	0.8
水	バランス
計	100.0

*1：練歯磨組成物1は平均粒径600 μm の粒状食塩を配合し、その割合は食塩全体の47重量%である。練歯磨組成物2は平均粒径100 μm の粒状食塩を塩化マグネシウムで結着し、平均粒径600 μm の顆粒状食塩としたものを配合し、その割合は食塩全体の48重量%である。

【0025】 [平均粒径の測定方法] 1000 μm ~53 μm までのJIS標準錠の各メッシュを用いて食塩をふるいわ

* p-ヒドロキシ-安息香酸プロピル、安息香酸ナトリウム等の防腐剤；二酸化チタン等の着色剤・色素類；ペパーミント油、スペアミント油、メントール、カルボン、アネトール、オイゲノール、サリチル酸メチル、リモネン、オシメン、n-デシルアルコール、シトロネロール、 α -テルピネオール、メチルアセテート、シトロネリラセテート、メチルオイゲノール、シネオール、リナロール、エチルリナロール、ワニリン、チモール、アニス油、レモン油、オレンジ油、セージ油、ローズマリー油、桂皮油、ピメント油、桂葉油、シソ油、冬緑油、丁子油、ユーカリ油等からなる香料等が適宜使用できる。

【0021】

【発明の効果】本発明の口腔用組成物は、粒径の比較的小さな粒状食塩を結合剤を用いて顆粒状にした食塩を含有するため、口腔内での食塩の溶解性が高く歯周疾患の治療・予防効果に優れるとともに、口腔内における感触も良好で、かつ歯茎等の軟組織への障害性も解消されたものであり、極めて有用である。

【0022】

【実施例】次に実施例を挙げて本発明を更に説明するが、本発明はこれによって何ら限定されるものではない。

【0023】実施例1

次に示す組成の練歯磨組成物1及び2を調製し、これら組成物の口腔内での溶解性と感触を10名のパネラーにより評価した。この結果を表1に示す。尚、組成中の食塩の平均粒径の測定は後記の方法に従って行った。

【0024】

	(重量%)
食塩(全量) *1	20.0
ソルビトール	14.0
グリセリン	8.0
カルボキシメチルセルロースナトリウム	1.5
ラウリル硫酸ナトリウム	2.0
サッカリンナトリウム	0.1
第2リン酸カルシウム	35.0
香料	0.8
水	バランス
計	100.0

け、累積重量分率が50%に相当する粒径を以て平均粒径とした。また、練歯磨組成物に配合された食塩の平均粒径を求める場合、過飽和食塩水・エタノールを用いて練歯磨組成物を2~3倍に希釈の後、食塩を濾別、回収してから同様の操作を行った。

【0026】

【表1】

	口腔内での溶解性			口腔内での感触		
	良い	普通	悪い	良い	普通	悪い
練歯磨組成物 1	1人	2人	7人	1人	1人	8人
練歯磨組成物 2	7人	3人	0人	7人	1人	2人

【0027】表1の結果より、本発明品の練歯磨組成物2は、同じ平均粒径の粒状食塩を配合した練歯磨組成物1に比べて口腔内での溶解性及び感触ともに優れている 10 であった。

ことがわかる。また、練歯磨組成物2は、練歯磨組成物1に比べて塩辛さもさほど感じず、嗜好性の良好なものであった。

フロントページの続き

(72)発明者 久津美 繁
栃木県真岡市熊倉町4812-12 カタギリコ
一ポ206号

(72)発明者 江口 泰輝
東京都板橋区赤塚新町3-32-5-203